Diagnostic et prise en charge des méningites bactériennes de l'adulte

Le pronostic d'une méningite bactérienne dépend de la rapidité avec laquelle une antibiothérapie efficace est prescrite. Toute évocation de ce diagnostic, même en l'absence de signes francs, en particulier chez le sujet âgé, doit immédiatement faire pratiquer une ponction lombaire. L'imagerie n'est jamais prioritaire, sauf s'il existe des signes de localisation ou d'hypertension intracrânienne.

Michel Wolff*

Une bonne prise en charge des méningites bactériennes comporte avant tout l'administration précoce d'une antibiothérapie efficace. La situation idéale est celle d'un diagnostic rapidement évoqué sur un ensemble de signes cliniques suggestifs, d'une ponction lombaire réalisée très vite et d'une antibiothérapie débutée dès la constatation d'un liquide céphalorachidien trouble. Ce scénario n'est malheureusement pas toujours la règle. Pourtant, l'urgence de l'antibiothérapie conditionne la stratégie diagnostique initiale.

LA PHASE INITIALE DE LA PRISE EN CHARGE

Le diagnostic clinique de méningite purulente : comment ne pas le manquer ?

De façon très pragmatique, les problèmes posés dans le cadre de l'urgence sont, d'une part d'évoquer le diagnostic de méningite bactérienne, c'est-à-dire poser l'indication de la ponction lombaire, d'autre part de débuter un traitement antibiotique. Dans les formes graves, qui nécessitent l'admission en réanimation, il convient d'y associer un traitement symptomatique visant à protéger les voies respiratoires, à maintenir un état circulatoire adéquat et à lutter contre l'œdème cérébral. Les signes cliniques de la méningite bactérienne sont bien connus et n'ont pas à être détaillés ici. Il est cependant utile de rappeler le caractère habituellement aigu et très fébrile du syndrome méningé. Dans ces conditions, les tergiversations n'ont pas de place et l'on doit pratiquer immédiatement la ponction lombaire. C'est le caractère parfois atypique des symptômes et signes qui retarde la réalisation de la ponction lombaire. Ainsi, la raideur de la nuque n'est-elle présente que dans 60 à 80 % des cas et la fièvre peut manquer. Cependant, l'absence des trois signes de la triade classique – fièvre, raideur de la nuque et troubles de la conscience – permet d'exclure de façon quasi formelle le diagnostic. Les signes de Kernig et

* *Service de réanimation médicale et des maladies infectieuses, hôpital Bichat Claude-Bernard, 75018, Paris. Mél : michel.wolff@bch.ap-hop-paris.fr*

de Brudzinski sont peu sensibles mais très spécifiques.[1] La fréquence et l'importance des troubles de la conscience dépendent en grande partie du germe en cause. Le coma est plus fréquent et plus profond au cours des méningites à pneumocoques.

Au contraire, la plupart des malades atteints de méningite à méningocoques ont des troubles modérés de la conscience et sont plus souvent agités et irritables. Environ 25 % des malades ont des crises convulsives, quel que soit le germe en cause. La présence de signes de localisation à l'admission (20 à 25 % des méningites à pneumocoques) pose un problème particulier, car un processus expansif – abcès intracérébral ou empyème – ne peut alors être exclu. Cependant, la symptomatologie des abcès du cerveau est habituellement différente : évolution plus progressive, fièvre moins élevée, relative rareté du syndrome méningé, signes d'hypertension intracrânienne. Les empyèmes sous-duraux, responsables de signes de localisation dans 75 % des cas, sont volontiers associés à une sinusite (mais parfois aussi les méningites à pneumocoques !) ou plus rarement à une otite. Les principales anomalies cliniques rencontrées au cours des méningites bactériennes, abcès du cerveau et empyème sous-dural sont indiquées dans le tableau.

La place de l'imagerie en urgence

C'est seulement devant une évolution plus progressive, associée à des signes neurologiques focalisés, que la démarche diagnostique initiale est modifiée, en raison des risques potentiels de la ponction lombaire dans cette situation : prélèvement d'une hémoculture et mise en route de l'antibiothérapie avant l'obtention de l'imagerie si le diagnostic de méningite ne peut être écarté. Inversement, la constatation d'une méningite puriforme aseptique, sans germe à l'examen direct, doit faire pratiquer une imagerie cérébrale, a fortiori s'il existe des signes de localisation. Dans ces cas, il est absolument indispensable d'éliminer une collection intracrânienne (empyème sous-dural, abcès cérébral) ou plus rarement une thrombophlébite d'un gros tronc. La ponction lombaire est bien sûr dangereuse et la tomodensitométrie (TDM) constitue dans cette situation l'examen prioritaire. En cas de doute, mieux vaut alors, après avoir prélevé une hémoculture, injecter une dose d'antibiotiques même si cela réduit, sans les annuler, les chances d'un diagnostic bactériologique. Dans une étude portant sur 301 malades suspects de méningite, mais dont le diagnostic n'est confirmé que chez une minorité, le pourcentage de TDM anormales était de 24 %, alors qu'un effet de masse n'était retrouvé que chez 11 malades (5 %). De plus, le délai entre l'admission et la réalisation de la ponction lombaire était significativement plus long quand une TDM était réalisée et il existait même une tendance pour un allongement du délai entre l'admission et le début de l'antibiothérapie.[2]

Les particularités du sujet âgé

La sensibilité des signes classiques de méningite – fièvre, céphalées, photophobie, troubles de la conscience, raideur de la nuque – ne semble pas très différente de celle de la population générale, en dehors de la très grande fréquence des troubles de la conscience observés chez les sujets âgés. Il n'en reste pas moins que chez les malades très âgés, la fièvre est parfois modérée, voire absente. En fait, le problème semble plus lié à la spécificité de certains signes. Ainsi, une étude effectuée au début des années 1980 dans une structure gériatrique avait montré que 35 % des patients avaient une raideur de la nuque et 12 % un signe de Kernig, en l'absence de méningite.[3] Cette médiocre spécificité des signes méningés peut être liée en partie à la grande fréquence des lésions arthrosiques chez ces patients. Dans une étude menée aux urgences chez des malades atteints de méningite, il avait été constaté, sans surprise, que le délai entre l'admission et la première dose d'antibiotiques était d'autant plus long que la symptomatologie était moins typique de méningite. La proportion de malades ayant un syndrome méningé fébrile, conduisant à la ponction lombaire immédiate, était de 71, 60 et 33 %, respectivement dans les tranches d'âge

Méningites bactériennes, abcès du cerveau, empyèmes sous-duraux : fréquence relative (%) des principaux signes cliniques

SIGNES CLINIQUES	MÉNINGITES	(%) ABCÈS	(%) EMPYÈMES
Durée d'évolution	quelques heures à 1 à 2 jours	médiane : 13 jours	quelques jours à quelques semaines
Fièvre	95	40 à 50	77
Syndrome méningé	88	25	63
Troubles de la conscience	78	30 à 40	70
Signes focalisés	25	50	71
Convulsions	23	25 à 45	48
Œdème papillaire	4	25	33

Tableau

de 16-34, 35-54, et 55-89 ans. Alors que seuls 5 % des malades les plus jeunes avaient un déficit neurologique focalisé, la proportion était de 67 % chez la 3e tranche d'âge.[4] Cette plus grande fréquence des signes de localisation, sans doute favorisée par des lésions vasculaires préexistantes, souvent chez des malades hypertendus ou diabétiques, risque de faire retarder le diagnostic de méningite au profit de celui d'accident vasculaire cérébral, bien moins rare. Plus généralement, peut se poser dans la population la plus âgée le problème du diagnostic différentiel lors de troubles de la conscience fébriles, faisant discuter une infection paraméningée (abcès du cerveau, empyème sous-dural, endocardite avec complication méningée), une vascularite, une pathologie néoplasique avec ou sans localisation du système nerveux central.

La présomption du germe

Une porte d'entrée oto-rhino-laryngée (ORL) [otite ou sinusite], des antécédents de traumatisme crânien, l'absence de rate ou l'hyposplénisme et l'alcoolisme sont en faveur du pneumocoque. Certains signes cliniques ont une valeur d'orientation étiologique : ainsi, une atteinte de plusieurs paires crâniennes suggère fortement le diagnostic de listériose et l'existence de lésions purpuriques, même discrètes, signe pratiquement la nature méningococcique de la méningite. La responsabilité de *L. monocytogenes* au cours d'une méningite est particulièrement évoquée chez les malades âgés ou en cas d'immunodépression, notamment quand les troubles neurologiques ont été précédés de symptômes digestifs. Il n'existe pas de signe clinique véritablement suggestif de l'étiologie listérienne en dehors de l'atteinte des paires crâniennes dont l'incidence n'est que de 20 %.[5]

Les caractéristiques du liquide céphalorachidien

Le liquide céphalorachidien est trouble ou franchement purulent, car contenant exclusivement, ou en forte prédominance, des polynucléaires altérés, même en cas d'antibiothérapie préalable. L'étude cytologique doit être réalisée sans retard, car environ un tiers des polynucléaires neutrophiles se lysent après 1 heure à température ambiante. Le nombre de polynucléaires se situe généralement entre 1 000 et 5 000/mm^3, parfois moins ou plus. La glycorachie est abaissée, inférieure à 2 mmol/L (voire non dosable) avec un rapport glycorachie/glycémie inférieur à 0,3 (mais elle est normale dans 10 % des cas) et la protéinorachie est supérieure à 1 g/L. L'examen direct du liquide céphalorachidien par la coloration de Gram est positif dans 60 à 90 % des cas en l'absence d'antibiothérapie et chez 40 à 60 % des malades dans le cas contraire. Le pourcentage d'examens directs positifs est plus élevé pour *S. pneumoniæ* que pour *N. meningitidis*. Au cours des méningites à *Listeria*, la formule typique, « panachée » car comportant un pourcentage comparable de polynucléaires et de lymphocytes, n'est retrouvée que dans moins d'un quart des cas. Chez 45 à 50 % des malades, il existe en fait une prédominance de polynucléaires. Enfin, dans 25 à 30 % des cas, le liquide céphalorachidien comporte une majorité de lymphocytes.

Une des situations les plus délicates est celle au cours de laquelle il existe une pléiocytose modérée comportant moins de 500 éléments, en majorité des polynucléaires, sans germe à l'examen direct. Il peut alors s'agir d'une méningite bactérienne « décapitée » par une antibiothérapie préalable, d'une méningite à *Listeria* (*v. supra*) ou d'une infection paraméningée, notamment abcès ou empyème requérant la réalisation d'une TDM en urgence.

CE QUI EST NOUVEAU

- La recherche clinique sur l'apport des marqueurs du sepsis tels que la procalcitonine.
- L'intérêt potentiel de la PCR notamment pour le diagnostic de méningite à méningocoque.
- Une meilleure connaissance de la relation entre précocité du traitement antibiotique et pronostic.

Quelle place pour les autres examens biologiques ?

Les hémocultures sont fréquemment positives au cours des méningites bactériennes spontanées de l'adulte. Dans une étude récente portant sur 80 malades atteints de méningite à *S. pneumoniæ*, au moins 62 % avaient des hémocultures positives.[6] Le diagnostic de méningococcémie peut aussi être obtenu par l'examen direct et la mise en culture de prélèvements effectués sur des lésions cutanées (ponction à l'aiguille ou biopsie). Les moyens non microbiologiques de mise en évidence des bactéries suscitent d'autant plus d'intérêt que l'administration précoce et justifiée des antibiotiques a comme conséquence de réduire la chance d'isoler la bactérie. L'intérêt de la recherche d'antigènes solubles dans le sang, le liquide céphalorachidien ou les urines est discuté. Cette technique apporte peu en termes de gain diagnostique lorsque le résultat de la coloration de Gram est négatif, c'est-à-dire dans la situation où cet examen serait le plus utile. Toutefois, un nouveau test par méthode immunochromatographique dans les urines a donné de bons résultats au cours des pneumonies à pneumocoques. Une étude récente portant sur l'utilisation de ce test dans le liquide céphalorachidien retrouve une sensibilité supérieure à celle de l'examen direct, pouvant atteindre 95 %.[7] La place exacte de la biologie moléculaire n'est pas encore clairement établie. Ainsi, bien que la positivité d'une *polymerase chain*

La précocité de l'antibiothérapie est un facteur pronostique essentiel

La méningite bactérienne est une infection grave motivant fréquemment le recours à la réanimation. Les méningites bactériennes sont associées à une mortalité importante et entraînent des séquelles neurologiques et (ou) auditives fréquentes chez les survivants. Alors que les méningites à *Hæmophilus* ont quasiment disparu avec la vaccination, que les méningites listériennes sont relativement rares (50 cas en 2002), la méningite à pneumocoque reste fréquente, concernant environ 563 patients en 2002 en France, et sévère puisque sa mortalité atteint 20 %. La méningite à méningocoque est la deuxième en fréquence chez l'adulte. En dehors du rare mais redoutable purpura fulminans, son pronostic est meilleur que celui de la méningite à pneumocoque.

Cependant dans les pays industrialisés, même avec une amélioration du traitement symptomatique et du traitement antibiotique, la mortalité des méningites, en particulier à pneumocoque, reste stable entre les séries anciennes [1] et les plus récentes.[2, 3]

Les facteurs pronostiques des méningites bactériennes sont liés au terrain sur lequel elles surviennent, au germe en cause, et à la gravité du tableau neurologique et général initial (*v.* tableau).

Dans ce domaine, il convient de souligner l'importance pronostique fondamentale de la précocité de la mise en route d'un traitement adéquat :

– la constatation d'un syndrome méningé associé à un purpura, surtout s'il est nécrotique ou extensif, doit faire évoquer un purpura fulminans et impose un traitement antibiotique intraveineux immédiat au mieux par une céphalosporine de 3e génération, voire par l'amoxicilline, avant même le transfert à l'hôpital et sans preuves ;

– la réalisation d'une tomodensitométrie avant la ponction lombaire retarde la mise en route du traitement antibiotique, et ce retard est associé à un pronostic péjoratif ; [4] en cas de forte suspicion de méningite bactérienne, le traitement antibiotique doit être débuté très précocement ; devant un tableau clinique évocateur de méningite purulente associé à des signes de localisation ou d'hypertension intracrânienne, une tomodensitométrie est nécessaire avant d'effectuer la ponction lombaire ; elle ne doit en aucun cas retarder la mise en route de l'antibiothérapie ;

– la corticothérapie instituée très précocement (en même temps ou dans les 20 minutes suivant la première dose d'antibiotiques) par la dexaméthasone à la dose de 40 mg/j pendant 4 jours améliore le pronostic des méningites à pneumocoques de l'adulte; [3] elle améliore le pronostic des méningites à *Hæmophilus* ; elle est en revanche inutile en cas de méningites à méningocoque ;

– enfin, le traitement symptomatique des défaillances d'organes [5] et le contrôle de l'hypertension intracrânienne [6] doivent être rapidement entrepris.

Facteurs pronostiques des méningites bactériennes de l'adulte

FACTEURS LIÉS AU TERRAIN
Âge supérieur à 60 ans
Immunosuppression (pneumocoques, *Listeria*)
FACTEURS LIÉS AU GERME EN CAUSE
Méningocoques : mortalité 5 %
Pneumocoques : mortalité 12 à 45 %
Listeria : 20 à 30 %
Hæmophilus : 5 à 11 %
FACTEURS LIÉS À LA PRÉSENTATION INITIALE
Hypotension artérielle
Nécessité d'une ventilation mécanique
Syndrome hémorragique (méningocoques)
Thrombopénie, leuconeutropénie
Créatinine sérique élevée (pneumocoques)
Urée élevée
Convulsions
Coma profond
Aggravation dans les premières heures d'hospitalisation, avant l'administration de l'antibiothérapie
Signes de localisation
Importance de l'hypoglycorachie et de l'hyperprotéinorachie
Présence d'un œdème à la tomodensitométrie (pneumocoques)
FACTEURS PRONOSTIQUES LIÉS AU TRAITEMENT
Retard de traitement
Absence de corticothérapie précoce (pneumocoques et *Hæmophilus*)
Retard de prise en compte de l'hypertension intracrânienne et des autres défaillances d'organes.

Tableau

Jean-François Timsit
Réanimation médicale et infectieuse, hôpital Bichat, 75018 Paris.
Mél : jean-francois.timsit@bch.ap-hop-paris.fr

1. **Durand ML, Calderwood SB, Weber DJ *et al.*** Acute bacterial meningitis in adults. A review of 493 episodes. N Engl J Med 1993 ; 328 : 21-8.
2. **Auburtin M, Porcher R, Bruneel F *et al.*** Pneumococcal meningitis in the intensive care unit: prognostic factors of clinical outcome in a series of 80 cases. Am J Respir Crit Care Med 2002 ; 165 : 713-7.
3. **de Gans J, van de Beek D.** Dexamethasone in adults with bacterial meningitis. N Engl J Med 2002 ; 347 : 1549-56.
4. **Aronin SI, Peduzzi P, Quagliarello VJ.** Community-acquired bacterial meningitis: risk stratification for adverse clinical outcome and effect of antibiotic timing. Ann Intern Med 1998 ; 129 : 862-9.
5. **Rivers E, Nguyen B, Havstad S *et al.*** Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. N Engl J Med 2001 ; 345 : 1368-77.
6. **Lindvall P, Ahlm C, Ericsson M, Gothefors L, Naredi S, Koskinen LO.** Reducing intracranial pressure may increase survival among patients with bacterial meningitis. Clin Infect Dis 2004 ; 38 : 384-90. Epub 2004 Jan 14.

reaction (PCR) à méningocoque dans un liquide normalement stérile soit considérée comme un critère de certitude de méningococcie, peu de laboratoires utilisent ce test en routine. Pourtant, une étude récente rapporte une sensibilité de 97 % dans le liquide céphalorachidien contre 66 % pour l'examen direct et seulement 55 % pour la culture, le résultat pouvant être obtenu dans les 2 heures suivant l'arrivée de l'échantillon au laboratoire.[8] Lors des présomptions de méningite à *Listeria*, la détection d'anticorps anti-listériolysine dans le sérum et l'amplification génique par PCR dans le liquide céphalorachidien peuvent être utiles mais ces examens n'ont pas véritablement démontré leur valeur opérationnelle. Dans certaines situations au cours desquelles l'examen direct du liquide céphalorachidien est négatif, il peut être délicat de trancher entre méningite bactérienne et virale.

Plusieurs études ont récemment évalué l'intérêt du dosage de la procalcitonine (PCT) sérique. Chez l'enfant, une stratégie de prise en charge des méningites incluant le dosage de la PCT, avec un seuil à 0,5 ng/mL, a permis de réduire le nombre de traitements antibiotiques inutiles au cours d'une épidémie de méningites à entérovirus.[9] La valeur opérationnelle de la PCT semble moins claire au cours des méningites de l'adulte. Dans une étude effectuée aux urgences, la PCT était en moyenne de 10 ng/mL chez 32 malades ayant une méningite bactérienne contre 0,008 ng/mL dans le groupe des 90 malades chez qui aura été finalement porté le diagnostic de méningite virale. Dans cette étude, dont étaient exclus les malades ayant reçu des antibiotiques dans les 48 heures précédentes, le seuil discriminatif était de 0,93 ng/mL.[10] En revanche, dans une étude portant sur 16 cas de méningite bactérienne et 14 cas de méningite virale, malgré des concentrations de PCT significativement différentes, il existe des chevauchements entre les 2 groupes, et le seuil de 0,5 ng/mL, bien que spécifique, avait une sensibilité de seulement 69 %.[11] La mesure de la concentration de lactate dans le liquide céphalorachidien est de peu d'utilité diagnostique. Ainsi, le rôle exact des marqueurs du sepsis au cours des méningites, notamment pour ce qui concerne la décision de commencer et surtout de poursuivre une antibiothérapie débutée en urgence, reste à évaluer.

LA PRISE EN CHARGE DANS LES JOURS SUIVANTS

Entre la 24e et la 48e heure, les bactéries présentes dans le sang ou le liquide céphalorachidien sont identifiées et leur sensibilité aux antibiotiques connue, ce qui permet le cas échéant une adaptation du traitement antibiotique. Les modalités de la prise en charge varient alors selon l'évolution clinique. L'utilisation des corticoïdes au cours des méningites à pneumocoque peut avoir pour inconvénient de masquer la fièvre ou, au contraire, de la faire réapparaître lors de leur arrêt, généralement effectué au 4e jour.

Suivi thérapeutique : faut-il réaliser une ponction lombaire de contrôle ?

Après 36 à 48 heures d'un traitement antibiotique approprié, l'examen direct peut être encore positif, mais le liquide céphalorachidien est stérile et la glycorachie tend à se normaliser. Le nombre de polynucléaires et la protéinorachie sont parfois augmentés par rapport aux valeurs observées dans le liquide céphalorachidien initial, sans que cela ait une signification pronostique. La mesure des concentrations d'antibiotiques dans le liquide céphalorachidien (et dans le sang) n'est utile que pour la compréhension d'un échec. En pratique, la réalisation d'une ponction lombaire à 36-48 heures est d'une utilité incertaine et n'est discutée que pour les souches de sensibilité anormale aux β-lactamines. De nouveaux contrôles après 48 heures pourront même être nécessaires si l'évolution clinique n'est pas satisfaisante. La persistance de polynucléaires dans le liquide céphalorachidien doit faire envisager soit l'existence d'un foyer ORL non drainé ou d'une rare collection intracrânienne, soit un échec pharmacocinétique si les doses d'antibiotiques sont insuffisantes, notamment au cours des méningites à *S. pneumoniæ* de sensibilité franchement anormale aux β-lactamines.

L'imagerie cérébrale au cours de l'évolution

La place de l'imagerie cérébrale, TDM ou imagerie par résonance magnétique (IRM), reste importante dans les situations suivantes :

– recherche d'une porte d'entrée ORL (sinusite, mastoïdite) ou, tout particulièrement, en cas de méningite à *S. pneumoniæ* récidivante, d'une brèche ostéoméningée ;

POUR LA PRATIQUE

- L'urgence de l'antibiothérapie conditionne la stratégie initiale. La ponction lombaire est le premier examen.
- La raideur de la nuque n'est présente que dans 60 à 80 % des cas et la fièvre peut manquer, notamment chez les sujets âgés.
- L'imagerie est réalisée s'il existe des signes de localisation ou d'hypertension intracrânienne
- L'examen direct du liquide céphalorachidien par la coloration de Gram est positif dans 60 à 90 % des cas, en l'absence d'antibiothérapie.
- Les hémocultures sont fréquemment positives.
- La réalisation d'une ponction lombaire à 36-48 h est d'une utilité incertaine et est surtout discutée pour les souches de sensibilité anormale aux β-lactamines.
- L'imagerie (TDM ou IRM) est éventuellement réalisée dans les jours suivants pour rechercher une porte d'entrée, une complication ischémique, une brèche ostéo-durale.

en cas d'évolution non satisfaisante de la méningite chez un malade ayant une otite chronique, un geste chirurgical peut s'avérer nécessaire ; la fermeture d'une brèche à l'étage antérieur (le plus souvent au niveau de la lame criblée ou du toit de l'ethmoïde) ou de l'oreille se discute secondairement après la guérison de l'épisode infectieux ;

– recherche, par TDM ou IRM de diffusion, d'une ischémie cérébrale en cas d'apparition secondaire d'un déficit ou en présence de convulsions localisées ;

– en cas de persistance ou d'aggravation de troubles de la conscience, recherche d'une dilatation ventriculaire aiguë pouvant nécessiter une dérivation ventriculaire externe.

CONCLUSION

La stratégie initiale doit absolument prendre en compte le fait que le pronostic des méningites bactériennes est conditionné par la précocité de l'antibiothérapie.[12] Les données cliniques et l'examen direct du liquide céphalorachidien permettent souvent d'évoquer d'emblée un micro-organisme, généralement le pneumocoque ou le méningocoque. L'imagerie cérébrale a surtout sa place pour le bilan de la porte d'entrée et la recherche de complications. Si elle est réalisée à l'admission, elle ne doit pas retarder l'administration de la première dose d'antibiotiques. ■

SUMMARY Diagnosis and management of bacterial meningitis in the adult

Bacterial meningitis is a medical emergency requiring early diagnosis and therapy in order to reduce mortality and morbidity. Although fever is the most sensitive sign, occuring in a majority of patients, it may be absent, especially in oldest patients. Most patients have alterations in mental status but coma is more frequent in meningitis caused by *S. pneumoniæ*. Focal neurologic signs are present in about 25% of the cases and are again much more frequent in the setting of pneumococcal meningitis. In adults with suspected meningitis, mass effect on CT-scan is unfrequent and as a consequence, the risk of lumbar punction is negligible. Very early administration of antibiotics, even before hospital admission in case of suspected meningococcal infection may result in a decreased abilty to identify the etiologic agent by cultures. The use of new techniques for detection of bacterial antigens and the development of rapid PCR assays may be particularly helpful in patients who had received antibiotics before lumbar puncture.

Rev Prat 2004 ; 54 : 951-6

RESUMÉ Diagnostic et prise en charge des méningites bactériennes de l'adulte

Devant une présomption de méningite bactérienne, la stratégie optimale est celle qui permet de manière conjointe un diagnostic et un traitement antibiotique dans les meilleurs délais.
Les manifestations cliniques, survenant sur un mode aigu, sont le plus souvent évocatrices mais le syndrome infectieux est parfois plus discret, notamment chez les sujets âgés. Les troubles de la conscience sont plus fréquents et plus importants au cours des méningites à pneumocoque et c'est également lors de cette infection que sont plus souvent observés les signes de localisation liés à de l'ischémie. La ponction lombaire peut être effectuée sans danger dans la très grande majorité des cas, sans qu'il soit utile de réaliser auparavant une tomodensitométrie dont le risque est de retarder l'administration de la 1re dose d'antibiotiques.
Le développement de nouvelles techniques de détection des antigènes solubles et surtout de la PCR permettra un diagnostic microbiologique chez les malades dont les cultures sont négatives en raison d'une antibiothérapie très précoce.

RÉFÉRENCES

1. **Attia J, Hatala R, Cook DJ, Wong JG.** Does this adult patient have acute meningitis? JAMA 1999 ; 282 : 175-81.
2. **Hasbun R, Abrahams J, Kekel J *et al.*** Computed tomography of the head before lumbar puncture in adults with suspected meningitis. N Engl J Med 2001 ; 345 : 1727-33.
3. **Puxty JAH, Fox RA, Horan MA.** The frequency of physical signs usually attributed to meningeal irritation in elederly patients. J Am Geriatr Soc 1983 ; 31 : 590-2.
4. **Joye F, Marion F, Ferrandière R *et al.*** Facteurs influençant le délai d'initiation de l'antibiothérapie des méningites aiguës bactériennes de l'adulte admises aux urgences. Rean Urg 2000 ; 9 : 323-30.
5. **Mylonakis E, Hohmann EL, Calderwood SB.** Central nervous system infection with *Listeria monocytogenes*. 33 years' experience at a general hospital and review of 776 episodes from the literature. Medicine 1998 ; 77 : 313-36.
6. **Auburtin M, Porcher R, Bruneel F *et al.*** Pneumococcal meningitis in the intensive care unit: prognostic factors of clinical outcome in a series of 80 cases. Am J Respir Crit Care Med 2002 ; 165 : 713-7.
7. **Samra Z, Shmuely H, Nahum E *et al.*** Use of the NOW *Streptococcus pneumonia* urinary antigen test in cerebrospinal fluid for rapid diagnosis of pneumococcal meningitis. Diagn Microbiol Infect Dis 2003 ; 45 : 237-40.
8. **Richardson DC, Louie L, Louie M, Simor AE.** Evaluation of a rapid PCR assay for diagnosis of meningococcal meningitis. J Clin Microbiol 2003 ; 41 : 3851-3.
9. **Marc E, Menager C, Moulin F *et al.*** Procalcitonine et méningites virales : réduction des traitements antibiotiques inutiles par le dosage en routine au cours d'une épidémie. Arch Pediatr 2002 ; 9 : 358-64.
10. **Viallon A, Zeni F, Lambert C *et al.*** High sensitivity and specificity of serum procalictonin levels in adults with bacterial meningitis. Clin Infect Dis 1999 ; 28 : 1313-6.
11. **Schwartz S, Bertram M, Schwab S, Andrassy K, Hacke W.** Serum procalcitonin levels in bacterial and abacterial meningitis.Crit Care Med 2000 ; 28 : 1828-32.
12. **Aronin SI, Peduzzi P, Quagliarello VJ.** Community-acquired bacterial meningitis: risk stratification for adverse clinical outcome and effect of antibiotic timing. Ann Intern Med 1998 ; 129 : 862-9.